

UNIVERSITE PARIS - SUD
FACULTE DE MEDECINE KREMLIN-BICETRE

1971

T H E S E

pour le

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

(Diplôme d'Etat)

par

CHABOUIS Claude

né le 9 Juin 1940 à Corbeil-Essonne (91)

Présentée et soutenue publiquement le

LA LYMPHOGRAPHIE
DANS LA MALADIE DE HODGKIN
DE L'ENFANT

Président : Monsieur P. DENOIX, Professeur

UNIVERSITE PARIS - SUD
FACULTE DE MEDECINE KREMLIN-BICETRE

T H E S E

pour le

D O C T O R A T E N M E D E C I N E

(Diplôme d'Etat)

par

CHABOUIS Claude

né le 9 Juin 1940 à Corbeil-Essonne (91)

Présentée et soutenue publiquement le

LA LYMPHOGRAPHIE
DANS LA MALADIE DE HODGKIN
DE L'ENFANT

Président : Monsieur P. DENOIX, Professeur



(unintelligible)

may

1641 Jan 10

1641 Jan 10

Je dédie cette Thèse

a

Monsieur F. ZAMORA



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556024_0025

A Mon Maître

Monsieur le Professeur DENOIX

Qui m'a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette Thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici
l'expression de ma reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Paul MARKOVITS

Chef du Service du Département
de Radiodiagnostic de
l'Institut Gustave Roussy

Qui nous a conseillé
tout au long de ce travail

Qu'il trouve ici l'expression
de ma gratitude et de mon
respect.

A Monsieur BERGIRON

Assistant du service de Radio-diagnostic
de l'Institut Gustave Roussy

Qu'il trouve ici mes remerciements
pour son aide dans la rédaction de
cette thèse.

A Mademoiselle SCHWEITSGUTH

Chef du Service de Pédiatrie
de l'Institut Gustave Roussy

Qui m'a aimablement permis
de consulter ses dossiers.

A Monsieur Gérard MARCHAND

Chef du Service d'Histo-Pathologie
de l'Institut Gustave Roussy.

Avec mes remerciements
pour ses conseils.

LA LYMPHOGRAPHIE
DANS LA MALADIE DE HODGKIN
DE L'ENFANT

51

P L A N

- - - - -

Introduction - Généralités.

I Matériel, méthode.

II Technique de la lymphographie.

III Séméiologie lymphographique :

A. - Signes élémentaires,

- des canaux

- des ganglions

B. - Groupement des signes élémentaires.

C. - Topographie de l'atteinte.

IV Incidence de la lymphographie sur le bilan initial :
changement de stade.

V Intérêt de la lymphographie dans la surveillance :
évolution des ganglions opacifiés.

I N T R O D U C T I O N

- - - -

Depuis les travaux de Easson et Russel (15) (1963)(the cure of Hodgkin's disease), de Vera Peters (16 - 17 et 18), de Kaplan (19), du congrès de Paris-Rye (1965) (20), la notion de curabilité de la maladie de Hodgkin, la possibilité d'obtenir une survie prolongée et de bonne qualité, grâce à la Radiothérapie de haute énergie associée ou non à la chimiothérapie, ont donné un regain d'intérêt à cette affection jusque là intéressante pour son polymorphisme histologique, clinique et évolutif.

Sur le plan histologique, à la suite des travaux de Jackson et Parker (1944), de Rappaport (1963), de Lukes et Coll (1966), la classification NCI a été adoptée à partir de 1967. Elle est résumée dans le tableau I.

Cliniquement la classification de Paris-Rye a été adoptée à partir de 1965 (tableau 2).

- - - -

TABLEAU I. HISTOLOGIE CLASSIFICATION NCI

NCI ₁	Peu de cellules de Sternberg Hyperplasie lymphoïde
NCI ₂	Forme scléronodulaire
NCI ₃	Forme à cellularité mixte
NCI ₄	Prolifération réticulaire intense avec nombreuses cellules de Sternberg, Déplétion lymphocytaire.

- - - - -

TABLEAU 2. CLASSIFICATION de PARIS - RYE

Tubiana - Laugier et Coll (7)

A) SELON L'EXTENSION CLINIQUE.

Forme locale (STADE I)

Ce stade peut être sous-divisé en 2 sous-groupes :

- . stade I_1 : atteinte limitée à une seule région anatomique.
- . stade I_2 : atteinte limitée à 2 régions anatomiques
contigues, situées d'un même côté du
diaphragme.

Forme régionale (STADE II)

Atteinte de plus de deux régions anatomiques ou de deux régions non contigues, toutes situées d'un même côté du diaphragme.

Forme généralisée (STADE III)

Atteinte de part et d'autre du diaphragme, mais limitée aux seuls ganglions lymphatiques.

L'atteinte de la rate et de l'anneau de Waldeyer au cours des trois premiers stades n'est pas considérée comme une localisation viscérale mais ganglionnaire.

Forme disséminée (STADE IV)

Atteinte de la moelle osseuse, du parenchyme pulmonaire, de la plèvre, du foie, des os, de la peau, des reins, de l'appareil gastro-intestinal, ou de tout autre organe autres que les ganglions, la rate et l'anneau de Waldeyer.

B) SELON LES SIGNES GENERAUX.

Tous les stades précédemment définis sont subdivisés en deux groupes A ou B pour indiquer l'absence ou la présence respectivement de signes généraux. Par signes généraux, on entend :

- 1° - Fièvre : température au-dessus de 38° pendant une semaine, sans autre cause apparente.
- 2° - Sueurs nocturnes : obligeant le malade à se changer.
- 3° - Prurit généralisé : sans cause dermatologique.

Les autres signes généraux de la maladie de Hodgkin sont importants à consigner, mais ne suffisent pas à eux seuls à inclure le malade dans le groupe B, il s'agit en particulier des signes suivants : amaigrissement, fatigue, asthénie, leucocytose, leucopénie, lymphopénie, élévation de la vitesse de sédimentation, douleurs à l'alcool, allergie cutanée.

On conçoit que la lymphographie tienne une place capitale dans le bilan préthérapeutique ; elle seule permet l'étude et la surveillance des ganglions sous-diaphragmatiques. Elle est devenue un examen de routine systématique dans toute maladie de Hodgkin.

De nombreux travaux lui ont été consacrés, mais essentiellement chez l'adulte. Parmi les plus récents, Dadvidson (5) et Wiljasalo (4) ont insisté sur le polymorphisme de la lymphographie dans la maladie de Hodgkin, mais ni l'un ni l'autre n'ont consacré d'étude particulière à la tranche d'âge située au-dessous de 15 ans. Gasquet et Coll (2) ont montré qu'il semblait exister une plus grande imprécision à la "lecture à l'aveugle" des lymphographies dans cette tranche d'âge que chez l'adulte.

Teillet dans sa thèse (12) a étudié la maladie de Hodgkin chez l'enfant sur le plan clinique et thérapeutique ; il fait état de 21 lymphographies et note déjà l'incidence de celle-ci sur la classification. Il nous a paru intéressant d'étudier la place de la lymphographie en revoyant les dossiers de 62 malades suivis à l'I.G.R. de 1962 à 1969 dans le service de pédiatrie du Docteur Schweisguth.

- - - - -

I - MATERIEL ET METHODE

A. Nombre de malades

Pour ce travail nous avons examiné les dossiers radio-cliniques de 62 malades traités à l'Institut Gustave Roussy de 1962 à 1969.

Parmi ces patients :

- 19 avaient déjà subi un traitement avant leur arrivée à l'Institut Gustave Roussy.
- 43 n'avaient reçu aucune thérapeutique avant leur venue dans le service de pédiatrie du Docteur Schweisguth.

L'âge de ces malades, lors de la lymphographie, s'étale de 2 ans 1/2 à 15 ans ; la répartition suivant des tranches d'âge de 5 ans montre :

de 0 à 5 ans	9	cas
de 5 à 10 ans	191	cas
de 10 à 15 ans	34	cas

En accord avec Teillet (12) nous constatons une prédominance de la tranche d'âge de 10 à 15 ans, avec pour conséquence, la relative facilité technique de la réalisation de la lymphographie.

B. Nombre de lymphographies réalisées

80 lymphographies ont été pratiquées chez les 62 malades :

- . 16 d'entre eux subirent 2 lymphographies.
- . 2 d'entre eux subirent 3 lymphographies au cours de l'évolution de la maladie.

1ère Lymphographie	2ème Lymphographie	3ème Lymphographie
62 malades	16 malades	2 malades

Lors de ces 80 lymphographies, nous avons noté :

- 13 échecs unilatéraux
- 1 échec bilatéral, exclu de cette étude.

Nous avons relevé 2 incidents :

- 1 parésie transitoire du membre supérieur gauche
- 1 allergie à la xylocaïne.

Nous n'avons déploré aucun accident.

METHODE.

Les 80 lymphographies ont toutes été revues "à l'aveugle", c'est-à-dire indépendamment de toute donnée clinique et thérapeutique. L'examen a été pratiqué par un seul observateur, lorsqu'il y avait concordance avec le compte-rendu initial de l'examen, par 2 voire 3 observateurs dans les cas contraires.

En fonction de ces données ont été envisagées :

- La séméiologie lymphographique de la maladie de Hodgkin chez l'enfant.
- L'incidence de la lymphographie sur le bilan préthérapeutique.
- Son rôle dans la surveillance de l'évolution de la maladie.

II - TECHNIQUE de la LYMPHOGRAPHIE PÉDIEUSE -----

- La technique utilisée est celle de Kimonth (13) et Wallace modifiée.
- Chez l'enfant, la lymphographie pédieuse se réalise sous anesthésie générale avant 6 ans, sous simple anesthésie locale au-delà.
- La technique, telle qu'elle est pratiquée à l'INSTITUT GUSTAVE ROUSSY, comprend une injection sous-cutanée de 1/2 centimètre de patent Bleu dans le premier espace interdigital. Après quelques minutes, l'opérateur pratique une courte incision longitudinale du premier espace intermétatarsien - en regard d'un trajet lymphatique repéré par le colorant. Le décollement de la peau facilite la dissection soignée d'un vaisseau lymphatique.

Le cathétérisme est alors pratiqué en tendant le vaisseau lymphatique sur le dos d'une pince courbe ou d'une sonde cannelée.

Chez l'enfant très jeune, la finesse des vaisseaux lymphatiques impose l'utilisation de cathéter du plus petit diamètre possible, soit de 25/100 de millimètre, et le système de contention par pince vasculaire à gorge, utilisé chez l'adulte, ne peut être appliqué. Il vaut mieux, chez le tout petit, tenir le cathéter à la main pendant la durée de l'injection.

Le lipiodol ultra-fluide est poussé selon le diamètre du cathéter par une seringue à vis ou à air comprimé.

Au début de la pratique des lymphographies, le volume du produit de contraste à injecter était déterminé par la taille et le poids de l'enfant. Cela entraînait une certaine imprécision.

Actuellement, le contrôle de la progression de l'index à la scopie télévisée s'impose afin d'arrêter l'injection quand le lipiodol atteint

l'interligne L.4 - L.5. Nous estimons que cette technique qui limite la quantité de produit de contraste au minimum nécessaire est indispensable pour éviter les accidents cardio-respiratoires. En fin d'injection, on procède à la fermeture de la plaie par stéristip.

La prise des clichés.

A) Les radiographies précoces comportent :

Une série de "films précoces" du bassin et de la colonne dorso-lombaire de face, de profil et de 3/4, est prise 10 à 20 minutes après la fin de l'injection.

- Les constantes utilisées sont celles des radiographies des segments osseux correspondants.
- Les clichés du premier jour permettent l'étude des voies lymphatiques du canal thoracique et de son point d'abouchement.

B) Les radiographies tardives :

Sont réalisées le lendemain suivant la même technique. Ces films permettent l'étude des ganglions lymphatiques. Les vaisseaux lymphatiques ne sont plus opacifiés sur ces clichés.

C) Les radiographies de contrôle :

Encore appelées "suite lymphographique", sont prises à intervalle régulier (tous les 3 mois) jusqu'à disparition complète du lipiodol. Ces clichés permettent durant de longs mois la surveillance des chaînes lymphatiques ilio-lombaires et une confrontation radioclinique permanente.

Nous ne rappelons pas l'anatomie radiologique normale qui est en miniature celle de l'adulte.

III - SEMEIOLOGIE LYMPHOGRAPHIQUE

Lors de l'interprétation nous avons relevé :

- 40 fois une atteinte sous-diaphragmatique patente ;
- 10 fois un aspect "limite" ;
- 30 fois une image normale.

Atteinte patente	Aspect "limite"	Image normale
40	10	30

Les images pathologiques ont été décrites et leur fréquence chiffrée à partir des 40 examens positifs et des 10 résultats "limites".

Nous avons exclu une lymphographie concernant un malade dont les territoires ganglionnaires sous-diaphragmatiques ont été irradiés avant l'examen.

Ces lymphographies pathologiques concernent 33 malades neufs, et 15 malades ayant reçu une irradiation limitée à un ou plusieurs territoires sus-diaphragmatiques avant leur arrivée à l'INSTITUT GUSTAVE ROUSSY.

A - SIGNES ELEMENTAIRES.

Leur fréquence a été notée sur le tableau n° 3.

1) Les images pathologiques des vaisseaux lymphatiques

L'étude des vaisseaux lymphatiques est faite sur les radiographies réalisées en fin d'injection.

On peut mettre en évidence trois types d'images :

- a) des déviations des voies lymphatiques
- b) l'aspect chevelu des vaisseaux
- c) exceptionnellement des images d'arrêt.

A. - Les ANOMALIES de DIRECTION.

Les vaisseaux peuvent être refoulés, déviés hors de leurs limites normales de projection. Les chaînes iliaques se superposent au trajet des vaisseaux iliaques externes primitifs. Les voies lombaires se projettent de face sur la ligne des pédicules vertébraux des quatre dernières lombaires, de profil les vaisseaux les plus antérieurs s'écartent rarement au-delà de 20 mm du plan vertébral antérieur ; cette distance varie avec l'âge.

B. - L'ASPECT CHEVELU des VAISSEAUX.

L'aspect chevelu des voies lymphatiques est dû à l'augmentation du nombre des vaisseaux visibles, souvent très fins, réalisant de nombreuses anastomoses entre les diverses chaînes.

Ces deux types d'images : déviation canalaire et aspect chevelu des voies, associés ou non, permettent très fréquemment de suspecter une atteinte lymphatique dès l'examen des clichés précoces. Dans la majorité des cas, les radiographies tardives confirmeront l'envahissement, mais il n'en est pas toujours ainsi, parfois les images précoces sont seules à évoquer une atteinte lymphatique.

C.- FREQUENCE.

De telles anomalies sont notées dans 70 % des cas :

- 28 sur 40 lymphographies pathologiques
- 7 sur 10 lymphographies "limites".

2) Les images pathologiques des ganglions.

Elles se répartissent en 3 groupes suivants :

- a) L'aspect général du ganglion (volume, opacité)
- b) Les modifications de sa plage
- c) Les anomalies topographiques.

A.- Les ANOMALIES de l'ASPECT GENERAL du GANGLION

Ce type d'anomalie est représenté par :

- L'hyperplasie ganglionnaire

L'hyperplasie est facilement mesurable sur les clichés de face et surtout de profil. Elle peut être simple ou associée à des modifications de la trame ou de la tonalité ganglionnaire.

C'est le signe élémentaire le plus fréquemment rencontré (98 % des lymphographies pathologiques, 6 sur les lymphographies limites). Il traduit un aspect tumoral ou pseudo tumoral (infection, stase) qui ne peut être authentifié que par l'aspect de la plage. Si celui-ci est normal, la valeur sémiologique de l'hyperplasie est faible, d'autant plus que les ganglions se trouveront dans le relai primaire ou secondaire des territoires susceptibles d'être infectés. A distance de ceux-ci, par contre, sa valeur n'est pas nulle.

- L'augmentation de l'opacité ganglionnaire

L'augmentation de la densité de l'opacité ganglionnaire est délicate à apprécier en considérant un ganglion isolé ; il est nécessaire de le comparer aux éléments voisins.

Cette anomalie que l'on trouve dans 70 % des lymphographies pathologiques ou "limite" est de signification mal connue. On ne la voit jamais dans les lymphographies normales.

- L'exclusion ganglionnaire est exceptionnelle

Nous n'avons jamais rencontré d'exclusion ganglionnaire certaine.

B. - Les MODIFICATIONS de la TRAME GANGLIONNAIRE

Ces modifications sont variées, souvent associées à une hypertrophie ganglionnaire ; ce sont :

- Les lacunes,

Les lacunes sont définies par la présence au sein du ganglion de plages non opacifiées, de position centrale ou périphérique, dont les dimensions permettent d'individualiser :

- 1° - L'aspect micro-lacunaire (les lacunes ont 1 à 2 mm de diamètre).
- 2° - L'aspect macro-lacunaire au-delà de 2 millimètres.

La présence de micro ou de macro-lacunes centrales est un signe cardinal de la séméiologie radiologique de la Maladie de Hodgkin. Un des principaux écueils lors de l'interprétation, est d'apprécier leur caractère pathologique ou non. En effet, des lacunes isolées ou peu nombreuses peuvent être dues à des inclusions graisseuses bénignes dans les ganglions inguinaux et rétrocruraux surtout.

Les micro-lacunes sont le plus souvent observées : 75 % des lymphographies pathologiques, contre 67 pour les macro-lacunes.

- L'aspect fantomatique :

Dans l'aspect fantomatique, le ganglion est très hypertrophié mal opacifié, non homogène, délavé, son sinus périphérique est parfois, seul, bien visible.

Cette anomalie, moins fréquente (40 % des lymphographies pathologiques) se rencontre surtout dans les lympho et les réticulosarcomes.

- L'aspect réticulé ou trabéculé

Cet aspect est réalisé par la confluence des micro-lacunes dont la disposition paraît relativement ordonnée ; c'est un signe rare dans la séméiologie radiologique de la lymphogranulomatose maligne. Nous l'avons noté 4 fois (10 %).

C. - Les ANOMALIES TOPOGRAPHIQUES

Elles consistent en la présence de ganglions normaux ou pathologiques, visibles hors des aires de projection normales.

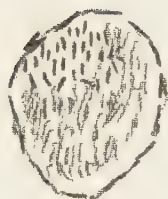
Cet aspect est un signe indirect, résultat d'une hypertrophie ganglionnaire ou d'un refoulement par des éléments voisins. On ne la voit que dans les atteintes par ailleurs évidentes.

TABEAU 3

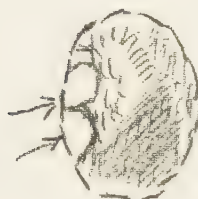
Fréquence des images élémentaires

	Anomalies vasculaires le 1 ^o jour	Hyper- plasie	Micro- lacunes	Macro- lacunes	Ganglions fanto- matiques	Augmentation de la densité optique	Aspect réticulé ou trabéculé
Lymphographies	28/40	39/40	30/40	27/40	16/40	17/40	3/40
Pathologiques %	70 %	98 %	75 %	67 %	40 %	42 %	7,5 %
Lymphographies	6/20	6/10	3/10	1/10	0	4/10	1/10
" Limite "							
TOTAL	34/50	45/50	33/50	28/50	16/50	21/50	4/50
%	68 %	90 %	66 %	56 %	32 %	42 %	8 %

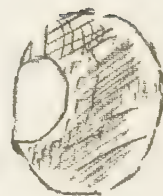
IMAGES ELEMENTAIRES



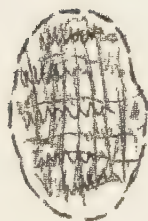
ganglion normal



Micro-lacune



Macro-lacune



Réticulé

Normal



Hyperplasie



Fantomatiques

3) Etude des Images élémentaires en fonction du "STADE" histologique

Les travaux récents de SIRKA WILJASALO montrent une certaine corrélation entre les aspects radiologiques des ganglions opacifiés et leur histologie.

Sur le tableau n° 4, nous avons classé les images radiologiques de 52 malades dont l'histologie a été étudiée au départ ou a pu être revue suivant les critères de la NCI.

Nous obtenons un total de 29 lymphographies positives plus 10 lymphographies "limite".

Il n'apparaît pas dans notre étude de corrélation radio-histologique évidente à part, peut-être, une proportion plus importante d'aspect fantomatique dans le grade III de la NCI.

Groupement des signes élémentaires.

Tableau séméiologique d'ensemble :

Il est maintenant classique que la lymphographie hodgkinienne pathologique se caractérise par son polymorphisme et par le caractère hétérogène de l'atteinte.

a - Aspect polymorphe :

En dehors des anomalies vasculaires sur les clichés pratiqués le premier jour, qui ne constituent le plus souvent qu'un signe indirect, les signes cardinaux : micro-lacunes, macro-lacunes, aspect fantomatique des ganglions, se rencontrent 36 fois sur 40 (90 % des cas).

Ces différents signes cardinaux sont le plus souvent associés (25 fois sur 36), sauf dans 11 cas où une seule anomalie de la phase ganglionnaire est notée :

- 2 fois, il s'agit d'une atteinte homogène et diffuse, où tous les ganglions ont un aspect fantomatique.

- 9 fois, les micro-lacunes (7 cas) ou les macro-lacunes (2 cas) sont le signe prédominant mais, dans ces 9 cas, l'atteinte n'est pas homogène : il existe des ganglions normaux au sein des chaînes pathologiques.

b - Aspect hétérogène de l'atteinte :

Dans 33 des 40 lymphographies pathologiques et dans 5 des 10 examens "limite", soit dans 75 % des cas pour ces deux groupes réunis, on note la présence de ganglions d'aspect radiologique normal par leur taille et leur structure, au milieu des chaînes envahies.

Ce signe, hautement évocateur, a été relevé par Bourdon, Desprez-Curely et Coll. dans 74 % des maladies de Hodgkin avec lymphographie positive. Nos chiffres ne diffèrent pas significativement des leurs.

Lorsque ce signe manque, l'atteinte est homogène, diffuse ou localisée selon qu'elle intéresse tout ou partie des territoires ganglionnaires opacifiés. L'aspect radiologique est alors celui que l'on rencontre le plus souvent dans les leucémies lymphocytaires chroniques (Bourdon - Desprez-Curely et Coll.)

Nous avons noté 7 fois sur 40 une atteinte homogène :

- 5 fois, il y avait association de micro-lacunes, de macro-lacunes et de ganglions fantomatiques (3 atteintes diffuses, 2 limitées).
- 2 fois, il n'y avait que des ganglions fantomatiques avec atteinte diffuse.

TABEAU SEMEIOLOGIQUE D'ENSEMBLE

Il est résumé dans le tableau n° 5.

Nous entendons par formes typiques (72,5 % des cas) celles qui associent le polymorphisme des signes élémentaires et l'aspect hétérogène (50 % des cas) ou un seul signe à l'aspect hétérogène de l'atteinte (22,5 % des cas).

Lorsque l'atteinte est homogène (17,5 % des cas), le caractère pathologique de la lymphographie est toujours évidente lors d'une lecture à l'aveugle mais le diagnostic de la maladie de Hodgkin n'est généralement pas porté.

Nous avons regroupé sous l'étiquette "formes atypiques", 4 lymphographies qui ont été reconnues comme pathologiques sans que l'on puisse affirmer avec certitude la présence d'un ou de plusieurs signes cardinaux. On note dans ces cas là : des ganglions nettement augmentés de volume, dont la structure se situe à la limite de celle d'un ganglion normal et d'un ganglion présentant des micro-lacunes ou un aspect réticulé ou trabéculé. Dans tous les cas, l'aspect était hétérogène, avec des ganglions normaux interposés. Trois fois sur quatre il s'y associait des ganglions de tonalité élevée et des anomalies vasculaires sur les clichés pratiqués le jour de l'injection.

Nous voyons que, dans l'ensemble, la physionomie de la lymphographie pathologique dans la maladie de Hodgkin est identique chez l'enfant et chez l'adulte. Les aspects et les chiffres ci-dessus rapportés sont pratiquement superposables à ceux concernant l'adulte ou des statistiques générales.

Lymphographies "limite"

Ce sont des examens pour lesquels une lecture à l'aveugle n'a pu trancher entre aspect normal et pathologique. On y retrouve les signes

suivants, moins nettement marqués que dans les lymphographies classées pathologiques.

- Aspect chevelu des vaisseaux dans un territoire limité sur les clichés du premier jour : 7 fois sur 10.
- Hyperplasie discrète, 6 fois sur 10, isolée ou associée à un aspect micro-lacunaire probable mais non certain (4 fois sur 10).
- Ganglions de densité optique élevée 5 fois sur 10.
- Présence de ganglions strictement normaux dans le territoire suspect 5 fois sur 10.

TABLEAU N° 5

Association des signes élémentaires

<u>FORMES TYPIQUES</u>	Nombre	%	Total %
- Association de tous les signes élémentaires, présence de ganglions sains dans les chaînes atteintes.			
. avec ganglion de densité optique élevée	4	25 %	
. sans ganglion de densité optique élevée	6		
- Anomalies vasculaires, micro-lacunes, macro-lacunes, hyperplasie, présence de ganglions normaux dans les chaînes atteintes.....	10	25 %	
- Micro-lacunes, hyperplasie, présence de ganglions normaux dans les chaînes atteintes, avec ou sans ganglions de tonalité optique augmentée :			
. avec anomalies vasculaires le premier jour	4	22,5 %	
. sans anomalies vasculaires le premier jour	3		
- Macro-lacunes, hyperplasie, présence de ganglions normaux dans les chaînes atteintes.	2		72,5 %
<u>ATTEINTES HOMOGENES</u>			
- Absence de ganglions normaux dans les chaînes pathologiques	7	17,5 %	17,5 %
<u>FORMES ATYPIQUES</u>			
- Anomalies vasculaires le premier jour, hyperplasie nette, signes cardinaux non évidents, présence de ganglions normaux, ganglions de densité optique augmentée	4	10 %	10 %

4) Incidence de la Lymphographie sur le bilan initial.

Elle a été étudiée chez les 43 malades neufs.

TABLEAU N° 6 : Incidence de la Lymphographie
sur le Bilan initial.

Stade avant lymphographie	Lymphographie normale	Lymphographie positive	Stade après lymphographie	Changement de stade
I 14	11	3	I 11	3
II 27	17	10	II 17	10
III 2	1	1	III 1	1
<u>TOTAL</u> 43	29	14	29	14

Dans notre série de 43 malades neufs, la lymphographie a permis 14 fois sur 43 de redresser le diagnostic du stade évolutif porté à l'arrivée du malade.

Rappelons quelques résultats de la littérature récente cités par S. Wiljasalo (4).

		<u>Nombre de cas</u>	<u>Changement de stade</u>
DAVIDSON	1967	90	47 %
LEE	1967	226	40 %
WEISSEDER STOPS	1967	160	51 %
LAMARQUE	1967	144	57 %
DESPREZ- CURELY	1967	156	40 %
BRICKNER	1968	71	15 %
S. WILJASALO	1969	126	72 %
I. G. R.	1970	43 enfants	34 %

Il semble que, chez l'enfant, la lymphographie entraîne un changement de stade moins fréquemment que chez l'adulte.

En comparant les résultats obtenus chez l'enfant à ceux obtenus chez des malades de tout âge (DAVIDSON - WILJASALO - DESPREZ CURELY), tableau n° 7, il apparaît une discordance au niveau du stade II entre S. WILJASALO d'une part et DAVIDSON, DESPREZ-CURELY et nous-mêmes de l'autre.

- Pour S. WILJASALO, 2 malades sur 19 restent au stade II après lymphographie soit $\simeq 10$ %. Ce qui laisse penser que les critères d'échantillonnages sont différents des nôtres.
- Pour DAVIDSON, 42 malades sur 73 restent au stade II après lymphographie soit environ 57 %.
- Pour DESPREZ-CURELY, 61 % des malades classés en stade II cliniquement y demeurent après lymphographie.
- Dans notre série d'enfants de moins de 15 ans, sur 27 malades classés en stade II, 20 y demeurent après lymphographie soit $\simeq 74$ %.

Si l'on s'en tient à la comparaison entre DAVIDSON (5), DESPREZ-CURELY (9), INSTITUT GUSTAVE ROUSSY, il apparaît qu'en cas de stade II clinique la lymphographie va, environ une fois sur trois, changer de stade le malade, qu'il s'agisse d'adultes ou d'enfants.

TABLEAU N° 7 : Incidence de la Lymphographie
sur le Bilan initial.

WILJASALO		DAVIDSON		I. G. R.	
Stades		Stades		Stades	
Avant	Après	Avant	Après	Avant	Après
Lymphographie		Lymphographie		Lymphographie	
I					
88	21	62	24	12	11
II					
19	2	73	42	27	20
III					
13	97			2	12
IV		III + IV			
6	6	25	62		

Ajoutons que lorsqu'il s'agit d'un début sous-diaphragmatique, l'atteinte des chaînes rétropéritonéales a été trouvée 4 fois sur 5, ce qui est comparable aux chiffres obtenus chez l'adulte (LEE (14), BOURDON (9)).

V - PLACE DE LA LYMPHOGRAPHIE

DANS LA SURVEILLANCE DE L'EVOLUTION

A - DELAI de DISPARITION du LIPIODOL.

Nous considérons que le lipiodol a disparu quand une éventuelle poussée ganglionnaire ne peut plus être décelée sur les clichés de suite lymphographique.

Nous avons compté 26 malades régulièrement radiographiés (au moins tous les trois mois) jusqu'à disparition du produit opaque.

Le délai de disparition du lipiodol après une première lymphographie est compris entre 6 mois et 33 mois avec une moyenne de 16 mois.

Le délai de disparition du lipiodol d'une seconde lymphographie (second look) est compris entre 2 mois et 29 mois avec une moyenne de 17 mois.

Le tableau 8 représente ces résultats : ils ne diffèrent pas significativement pour les premières et les secondes lymphographies et ils sont du même ordre que ceux rapportés chez l'adulte.

Une lymphographie permet donc, dans la majorité des cas, une surveillance de 10 à 20 mois.

On peut ainsi suivre l'évolution sous traitement des ganglions pathologiques, comparer l'efficacité des différents traitements, apprécier le retour à la normale des ganglions pathologiques et la durée de la rémission obtenue. Nous ne nous étendrons pas davantage dans ce domaine; notre but n'étant pas l'étude du traitement et de ces résultats. Nous ne disposons pas à cet effet d'un matériel et d'un recul suffisant.

On peut également dépister une croissance tumorale dans des territoires non traités, initialement normaux ou "limite".

B - Les IMAGES de CROISSANCE TUMORALE.

Elles se traduisent par l'association :

- . d'une augmentation des dimensions du ganglion.
- . d'un aspect piqueté de la plage, avec écartement de plus en plus grand des petites tâches opaques élémentaires, sans visibilité des contours du ganglion.

Leur appréciation est parfois délicate : il faut avoir la certitude que les clichés ont été pris avec la même distance foyer-film, sous des incidences identiques (face stricte et profil strict essentiellement).

On conçoit l'importance de cette surveillance dans l'établissement d'un plan thérapeutique : elle est au moins aussi grande que celle des clichés initiaux dans le bilan pré-thérapeutique.

C - SURVEILLANCE des CHAINES ILIO-LOMBAIRES des MALADES PRESENTANT INITIALEMENT des IMAGES NORMALES ou LIMITES.

Les atteintes ganglionnaires secondaires ont été précisées grâce :

- 1) aux suites lymphographiques réalisées tous les 3 mois.
- 2) aux lymphographies itératives confirmées par la laparotomie et le prélèvement dans certains cas.

a. - 19 malades présentant une lymphographie normale ont été régulièrement suivis.

Les clichés de contrôle montrent une atteinte ilio-lombaire certaine (tableau n° 9).

- en moins d'un an	4 cas
- la deuxième année	5 cas
- la troisième année	2 cas
- la quatrième année	1 cas
- la cinquième année	1 cas

De plus, une surveillance se poursuit sans anomalie :

- au-delà de 18 mois dans	1 cas
- au-delà de 27 mois dans	1 cas
- au-delà de 4 ans dans	3 cas
- au-delà de 5 ans dans	1 cas

TABLEAU N° 9 : Délais d'apparition des anomalies ganglionnaires
chez les malades dont la lymphographie était
initialement normale.

	ENVAHISSEMENT CERTAIN	En cours de surveillance sans anomalie, au-delà de:
1ère année	4 cas (2 mois (2 mois (4 mois (8 mois	
2ème année	5 cas (12 mois (14 mois (14 mois (16 mois (19 mois	1 cas > 18 mois
3ème année	2 cas	1 cas > 27 mois
4ème année	1 cas	3 cas > 4 ans
5ème année	1 cas	1 cas > 5 ans

b. - 7 malades présentant une lymphographie "limite"
,
ont été régulièrement suivis :

Nous trouvons une atteinte ilio-lombaire :

	(3 mois
- en moins d'un an, dans 4 cas	(5 mois
	(6 mois
	(8 mois
- la 2ème année	0 cas
- la 3ème année	2 cas
- la 4ème année	1 cas

En cas de LYMPHOGRAPHIE "LIMITE", LA MOITIE des malades ont
présenté une ATTEINTE PATENTE en moins d'UN AN.

En cas de LYMPHOGRAPHIE NORMALE, cette proportion est de 1/5
des malades.

Ces chiffres entraînent deux réflexions :

- L'une concerne l'importance de l'aspect radiologique
"limite" qui doit être pris en considération et infléchir
la décision thérapeutique.
- L'autre concerne le grand nombre des lymphographies
normales qui se révèlent pathologiques à plus ou moins
long terme (jusqu'à 5 ans dans notre série dont le recul
maximum est de 8 ans). Sur ces 19 lymphographies qui
étaient initialement normales, 13 fois les chaînes ilio-
lombaires se sont révélées atteintes dans des délais de
1 à 5 ans. Pour les 6 malades restants, on peut dire que
le recul est encore insuffisant pour juger de leur
devenir :

. Pour 3 cas le recul est de 4 ans, pour un de
5 ans et pour deux il n'est que de 18 et 27 mois.

Certains auteurs ont tenté de fixer un délai en-deça duquel, une telle évolution dans le sens pathologique évoquerait une atteinte initiale, microscopique, non décelable radiologiquement, et au-delà, une atteinte "secondaire", sur des structures initialement normales. C'est régler arbitrairement un problème carcinologique qui demeure en fait posé. La pratique systématique de la laparotomie exploratrice introduite depuis moins d'un an à l'INSTITUT GUSTAVE ROUSSY, à la suite de KAPLAN, permettra peut-être de le résoudre et de reconsidérer les protocoles thérapeutiques.

Quoiqu'il en soit, le devenir des lymphographies normales et "limites" nous paraît assez particulier de la maladie de HODGKIN chez l'enfant, et s'oppose à la moindre fréquence des "changements de stade" après lymphographie. La lymphographie est moins souvent positive chez l'enfant que chez l'adulte lorsque le début paraît cliniquement sus-diaphragmatique, mais son évolution se fait plus fréquemment dans le sens pathologique.

C O N C L U S I O N S

- - - - -

Au terme de cette étude où nous avons retenu 80 lymphographies, exécutées chez 62 malades de moins de 15 ans, atteints de maladie de Hodgkin, histologiquement vérifiées, nous pouvons faire les constatations suivantes :

- La technique de la lymphographie ne présente de réelles difficultés que chez le petit enfant au-dessous de 6 ans. L'anesthésie générale est alors indispensable pour sa réalisation.

- La séméiologie lymphographique n'est pas bien différente de celle de l'adulte.

- Hypertrophie, micro-macro-lacunes et aspect fantomatique sont le plus souvent retrouvés en association avec un aspect hétérogène, localisé de l'atteinte, comportant des ganglions normaux dans des chaînes pathologiques (72 % des cas).

- Les formes atypiques sont caractérisées par une atteinte homogène et diffuse des chaînes rétropéritonéales (12-15 % des cas).

- L'aspect limite a été trouvé dans 10 observations, ses caractères : aspect chevelu des vaisseaux dans un seul territoire ganglionnaire limité, hyperplasie discrète et densité optique élevée, avec une ou deux micro-lacunes, posent un problème thérapeutique encore mal codifié.

- Nous n'avons pas pu trouver une corrélation anatomo-radiologique avec le type histologique de la nomenclature internationale.

- La lymphographie chez les enfants non traités a permis de redresser la classification clinique dans 34 % des cas.

- Les délais de disparition du lipiodol, en moyenne 16 mois, ont permis de suivre l'évolution des images pendant ce laps de temps.

- Ainsi peut-on surveiller l'efficacité du traitement physique ou clinique par le retour des images pathologiques à la normale.

- Surprendre et éventuellement chiffrer la croissance tumorale en cas d'échec du traitement ou de reprise évolutive.

En somme, la lymphographie apporte une richesse de renseignements irremplaçable dans le diagnostic de l'atteinte ganglionnaire rétropéritonéale et la surveillance du traitement de la maladie de Hodgkin chez l'enfant au même titre que chez l'adulte.

B I B L I O G R A P H I E

- - - - -

1. PICARD J.D., MANLOT G., SCHWEISGUTH O., BERNARD J.
ARVAY N., et SAUVEGRAIN J.

La lymphographie chez l'enfant.
Journal de Radiologie, d'Electrologie et de Médecine
Nucléaire, 1963, 44, p.363-365.
2. GASQUET C., SCHWEISTUTH O., DEBRUN G., GROSDEMANGE M.,
and MARKOVITS P.

Lymphangiography in Malignant diseases of Childhood.
The American Journal of Roentgenology, Radium therapy
and Nuclear Medicine.
1968, Vol. 103, n° 1, p.1-12.
3. GRELLET J., MARKOVITS P., HEITZ F., GASQUET C.

La lymphographie normale et pathologique. Monographie
du C.E.R.R. n° 6, DELACHAUX-NIESTLE Editeur,
1969, 1 vol.
4. SIRKKA-WILJASALO.

Lymphographic polymorphism in Hodgkin's disease.
Supplément 289 to acta Radiologica, 1969, 1 vol.
5. FUCHS W.A., DAVIDSON J.W., FISCHER H.W.

Lymphography in Cancer.
Recent Results in Cancer Research - 1969, Springer
Verlag, Ed. D.R., RENTCHNICK - Genève, 1 vol.

6. CRAVER L.F., HALL T.C., RAPPAPORT H., TUBEN P.
LUKES J.
Report of the Nomenclature committee.
Cancer Research, 1966, 26, p.1311.
7. TUBIANA M., LAUGIER A., SCHLIENGER M., JULLIARD G.
Radiothérapie de la Maladie de Hodgkin.
Revue du Praticien, 1966, Tome XVI, n° 7.
8. DANA M., BIGOT B., BOURDON R.
Radiothérapie de la Maladie de Hodgkin.
Revue de Médecine, 1966, 7e année, n° 11, p.585-594.
9. BOURDON R., DESPREZ-CURELY J.P., BISMUTH V., DANA M.,
MARKOVITS P.
Incidences de la lymphographie sur la classification
clinique de la maladie de Hodgkin.
Supplément au Journal de Radiologie, 1966, Tome 47,
n° 1-2, p.59.
10. ARVAY N., PICARD J.D.
La lymphographie, étude radiologique et clinique des
voies lymphatiques.
Masson et Cie, Paris, 1963, 1 vol.
11. TEILLET F., SCHWEISGUTH O.
La maladie de Hodgkin chez l'enfant. Etude sur 72
observations personnelles.
Archives F. de Pédiatrie, 1968, tome XXV, n° 3,
pp.313-330.
12. et TEILLET Fr.
La Maladie de Hodgkin chez l'enfant.
Archives Françaises de Pédiatrie, 1968, tome XXV, n° 3.

13. KINMONTH J.B., HARPER R.A.K. and TAYLOR G.W.
Lymphography by radiological methods.
J.Fac.Radiologists, 1955, 6, pp.217-223.
14. LEE B.
Lymphographie in Hodgkin's disease - Indications and contrindications.
Cancer Res. 1966, 26, pp.1084-1089.
15. EASSON E.C. et RUSELL M.H.
The cure of Hodgkin's Disease.
Brit.Med.J., 1963, t.29, pp.1704-1707.
16. PETERS M.V.
Study of survivals in Hodgkin's disease treated Radiologically.
Am.J.Roentgenol., 1950, 63, 299.
17. PETERS M.V., MIDDLEMISS K.C.H.
Study of Hodgkin's disease treated by irradiation.
Am.J. Roentgend., 1958, 79, 194.
18. PETERS M.V.
The place of irradiation in the control of Hodgkin's disease. Proc.Nat.Cancer Conf., 1960, 4, 571.
19. KAPLAN H.S.
The radical radiotherapie of regionally localized Hodgkin's disease.
Radiolog. 1962, 75, 533.
20. KAPLAN H.S.
La radiothérapie de la Maladie de Hodgkin.
Supplément du Journal de Radiologie, 1966, 1,
Tome 47, n° 1-2, p.60.

Vu, le Président de Thèse

P. DENOIX

Vu, le Doyen de la Faculté de
Médecine Kremlin - Bicêtre

A. MONSAINGEON

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET

